

## ⑫実用新案公報 (Y2)

平2-4319

⑬Int.Cl.

F 16 M 13/02  
11/12  
13/02

識別記号

序内整理番号

D 7312-3G  
H 7312-3G  
S 7312-3G

⑭公告

平成2年(1990)1月31日

(全5頁)

⑮考案の名称 旋回駆動装置

⑯実 願 昭56-14472

⑰公 開 昭57-128274

⑯出 願 昭56(1981)2月3日

⑱昭57(1982)8月10日

⑲考案者 佐藤進 東京都千代田区麹町1丁目10番地1 株式会社ミカミ内  
 ⑲考案者 庄司充 東京都千代田区麹町1丁目10番地1 株式会社ミカミ内  
 ⑲出願人 株式会社ミカミ 東京都千代田区麹町1丁目10番地1  
 ⑲代理人 弁理士 広瀬和彦  
 審査官 梅田幸秀

1

2

## ⑲実用新案登録請求の範囲

- (1) 固定部には水平旋回部を水平方向に回動可能に設け、該水平旋回部には電気機器を内蔵した垂直旋回部を垂直方向に回動可能に設けてなる旋回駆動装置において、前記固定部には水平旋回部の支持軸を兼ねた中空状の第1の通線軸を垂直方向に固着して設け、該第1の通線軸には水平旋回部を回動可能に設け、該水平旋回部には垂直旋回部の支持軸を兼ねた中空状の第2の通線軸を回動可能かつ水平方向に配設し、該第2の通線軸には垂直旋回部を固着して設け、しかも前記第1、第2の通線軸には一端が固定部に至り、水平旋回部内を通りて他端が垂直旋回部に至るケーブルを挿通して設けたことを特徴とする旋回駆動装置。
- (2) 前記ケーブルは垂直旋回部内において該垂直旋回部側のケーブルとコネクタにより接続されてなる実用新案登録請求の範囲(1)項記載の旋回駆動装置。
- (3) 前記垂直旋回部に内蔵される電気機器はテレビジョンカメラ装置または照明装置である実用新案登録請求の範囲(1)項記載の旋回駆動装置。
- (4) 前記垂直旋回部は電気機器を内蔵するケーシングと、該ケーシングの下面に取付けられると共に前記第2の通線軸に固着された架台とから構成してなる実用新案登録請求の範囲(1)項記載の旋回駆動装置。

(5) 水平旋回部内には前記第1、第2の通線軸を回動するためのモータを内蔵してなる実用新案登録請求の範囲(1)項記載の旋回駆動装置。

## 考案の詳細な説明

- 5 本考案は、例えばテレビジョンカメラ装置やサーチライト等の照明装置を遠隔操作により水平、垂直方向に旋回させるための旋回駆動装置に関する。一般に、駅のプラットホームには電車乗降客の
- 10 状況を映像するためのテレビジョンカメラが備えられ、このテレビジョンカメラは遠隔操作により水平、垂直方向に旋回しうるように旋回駆動装置に取付けられている。
- 15 即ち、第1図及び第2図は従来技術による旋回駆動装置を示し、図中1は柱や壁面取付ブラケット等に取付けられる固定部で、該固定部1には水平旋回部2が水平方向(第1図中H-H方向)に回動可能に設けられ、該水平旋回部2にはテレビジョンカメラ装置または照明装置等の電気機器を
- 20 内蔵した垂直旋回部3が垂直方向(第1図中V-V方向)に回動可能に設けられている。4は商用電源及び遠隔の制御器に接続されるケーブルで、該ケーブル4はコネクタ5により固定部1側壁に設けられたコネクタ6と接続され、該コネクタ6からのケーブルは第1図中の点線で示すように固定部1から水平旋回部2内を介して該水平旋回部2の側壁に設けられたコネクタ7と接続されて

い。8は垂直旋回部3の底壁から外部に導出されたケーブルで、該ケーブル8はその先端に設けられたコネクタ9により前記コネクタ7と接続されている。

このような旋回駆動装置において、遠隔の制御器を操作することにより水平旋回部2内に設けられたモータ(図示せず)により、該水平旋回部2を水平方向に回動させ、また垂直旋回部3を垂直方向に回動させる。

しかし、このような旋回駆動装置は駅舎等の屋外高所、寒冷地、直射日光が照射する場所等自然条件の厳しい場所で使用されることが多く、第1図及び第2図に示す従来技術によるものにあつてはケーブル8が外部に露出しているため、風雨、太陽光等のために該ケーブル8が風化し、強風にあおられて無理なたわみが発生し、また鳥類による被害等機多の欠点があつた。一方、旋回駆動装置を屋内で使用する場合でも、工場の熱源付近で使用ときには輻射熱のためケーブル8が破損する欠点があり、また劇場内等で使用される照明用の旋回駆動装置にあつては、ケーブル8が垂れ下つて美観上好ましくないという欠点があつた。

本考案はこのような従来技術による旋回駆動装置の欠点を改良したもので、以下これを第3図及び第4図に示す実施例と共に説明する。

図面において、11は柱や壁面取付ブラケット等に取付けられる固定部を示し、該固定部11には水平旋回部12の支持軸を兼ね、中空孔13Aを有する第1の通線軸13が垂直方向に固着して設けられ、該通線軸13と水平旋回部12との間には軸受14が介挿され、該水平旋回部12は通線軸13に対して回動可能に支持されている。前記通線軸13には歯車15が固着され、該歯車15は中間歯車16を介して水平旋回部12に取付けられた水平回転用モータ17の出力歯車17Aと噛合し、モータ17が回転することにより出力歯車17Aを介して中間歯車16が歯車15の周囲を所定角度回動するように構成されている。

18, 18Aは中空孔13A, 13Aを有する第3の通線軸を示し、各通線軸18は水平旋回部12の上方部分に形成された軸受部12A, 12A間に水平方向に配設され、各軸受部12Aと通線軸18との間には軸受19, 19が介挿され、該各通線軸18は水平旋回部12に対して回動可能

に支持されている。

次に、20は垂直旋回部を示し、該垂直旋回部20はテレビジョンカメラ装置、照明装置等の電気機器を内蔵するケーシング20Aと、該ケーシング20A下面に取付けられた架台20Bとからなり、該架台20Bは前記通線軸18, 18に固着して設けられている。従つて、通線軸18は垂直旋回部20の支持軸も兼ねることになる。なお、本実施例の場合ケーシング20A内にはカメラ21A、電動ズームレンズ21B、透過ガラス21C等からなるテレビジョンカメラ装置21が内蔵されている(第3図参照)。また、前記通線軸18, 18のうち図中左方の通線軸18には歯車22が固着され、該歯車22は中間歯車23を介して水平旋回部12に取付けられた垂直回転用モータ24の出力歯車24Aと噛合し、モータ24が回転することにより出力歯車24A、中間歯車23を介して歯車22が通線軸18、垂直旋回部20と一体的に回動するよう構成されている。

さらに、25は商用電源、遠隔の制御器に接続されるケーブルで、該ケーブル25はコネクタ26により固定部11側壁に設けられたコネクタ27と接続されている。コネクタ27には一端が固定部11内で1乃至数巻回されたケーブル28が接続され、該ケーブル28は第1の通線軸13の中空孔13A内に挿通されると共に、第2の通線軸18の中空孔18A内に挿通され、その他端は垂直旋回部20の架台20B内に臨み、コネクタ29が接続されている。前記コネクタ29には垂直旋回部20側のコネクタ30が接続され、該コネクタ30からのケーブル31A, 31B, 31Cはカメラ21A、レンズ21B、透過ガラス21Cに設けられたセンサ等に接続されている。32はコネクタ29, 30を保持するために垂直旋回部20に設けられたコネクタ保持部材である。

以上のように構成される旋回駆動装置によれば、制御器からの信号により水平回転用モータ17を回転すると、中間歯車16は水平旋回部12と共に第1の通線軸13に設けられた歯車15の周囲を水平方向に所定角度旋回する。また、垂直回転用モータ24を回転すると中間歯車23は歯車22を回動し、該歯車22と一体の第2の通線

軸 18 を介して垂直旋回部 20 を垂直方向に所定角度旋回する。

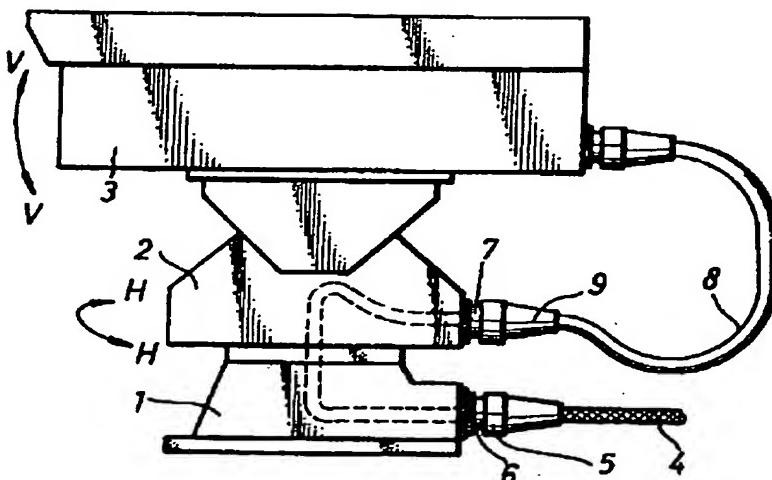
然るに、一端が固定部 11 のコネクタ 27 に接続され他端が垂直旋回部 20 内でコネクタ 30 に接続されたケーブル 28 は、第 1、第 2 の通線軸 13, 18 内に挿通されると共に、大部分が水平回転部 12 内に収納され、外部に露出していないから、従来技術による種々の欠点を解消することができ、しかもコネクタ 29, 30 を防水型コネクタとする必要がなく、ケーシング 28 を低廉なケーブルを使用することができる。

なお、本考案の実施例においては第 2 の通線軸 18, 18 は共に中空孔 18A, 18A を有するものとして述べたが、ケーブル 28 を挿通する側の通線軸のみに中空孔を穿設すればよい。また、通線軸 18 は必ずしも 2 個とする必要はなく、垂直旋回部 20 を片持支持とする場合には通線軸 18 は 1 個としてもよい。さらに、垂直旋回部 20 内にはテレビジョンカメラ装置 21 を内蔵するものとして述べたが、これに限ることなく光源、色彩変更板、電動アイリス機構等からなる照明装置を内蔵するものであつてもよい。

本考案の旋回駆動装置は以上詳細に述べた如くであつて、下記各項の効果を奏する。

① 固定部から垂直旋回部に至るケーブルはすべて水平旋回部を通り、外部に露出する部分がないから、旋回駆動装置を高所、寒冷地、直射日光の照射する場所等自然条件の厳しい屋外で使用しても、従来技術の如く風雨、太陽光等によ

第 1 図



りケーブルが風化し、無理なたわみが生じたり、また鳥類による被害等が発生する恐れがない。

② 前記①項に関連して屋内で使用する場合にも、ケーブルの垂れ下りにより美観を損うことなく、また工場の熱源付近で使用する場合にも輻射熱の影響でケーブルが破損してしまう事態を防止しうる。

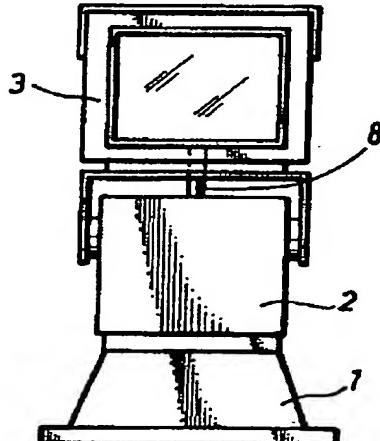
③ ケーブルの他端と垂直旋回部との間に設けられるコネクタは雨水に浸されることがないから、従来技術の如く防水型コネクタとする必要がなく、ケーブルも外部に露出させて使用するものに比較して安価なケーブルを使用することができるから、低廉に製造することができる。

#### 図面の簡単な説明

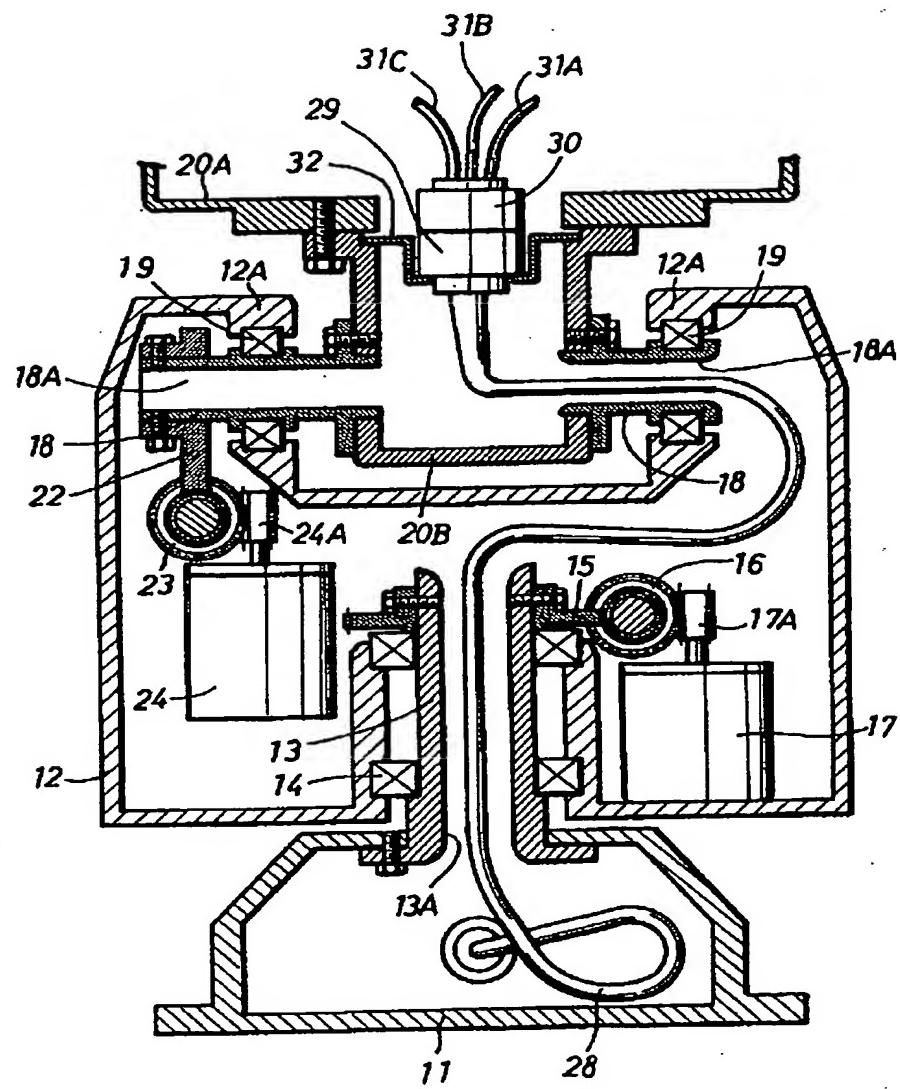
第 1 図及び第 2 図は従来技術による旋回駆動装置を示し、第 1 図はその全体外観図、第 2 図は第 1 図の左側面図、第 3 図及び第 4 図は本考案に係る旋回駆動装置を示し、第 3 図は一部を破断にした全体外観図、第 4 図は一部を省略した第 3 図の IV-IV 矢示方向断面図である。

11……固定部、12……水平旋回部、13……第 1 の通線軸、14, 19……軸受、15, 16, 22, 23……歯車、17, 24……モータ、18……第 2 の通線軸、20……垂直旋回部、20A……ケーシング、20B……架台、25, 28, 31……ケーブル、26, 27, 29, 30……コネクタ。

第 2 図



第4図



第3図

